

## LAMA PEREDAMAN PERANGKAP LIPAT YANG EFEKTIF UNTUK PENANGKAPAN KEPITING BAKAU (*Scylla* sp.)

## EFFECTIVENESS OF IMMERSION PERIODS OF TRAPS TO FISH CATCHING OF MUD CRAB (*Scylla* sp.)

Hafinuddin<sup>1\*</sup>, Ikhsan Saputra<sup>2</sup>, Mahendra<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Jurusan Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Teuku Umar, Meulaboh.

<sup>2</sup> Jurusan Studi Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Teuku Umar, Meulaboh,

<sup>3</sup> Jurusan Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Teuku Umar, Meulaboh.

Korepondensi: hafinuddin@utu.ac.id

### Abstract

Fishing of mud crab (*Scylla* sp.) is using many fishing gear type, one of that i.e traps. Immersion periods is one of aspect to consideration to catching mud crab. Therefore, purpose of this study is to know immersion periods to catching mud crab effectively. This study was conducted on September 2016 in estuaries waters, Kuala Bubon Village, Samatiga Sub District, Aceh Barat District. Methods of this study is experimental fishing method and fully randomized design have used for this study. Immersion periods is treatments, i.e 4 hours, 8 hours and 12 hours with 3 replicates. An analysis of variance (ANOVA) at significant level 95% ( $p < 0.05$ ) was selected to assess the statistical significance of the treatment differences. All data was performed with SPSS 18.0.0 software. Results of this study show that fish catching of mud crabs not significant difference for every treatments ( $p > 0.05$ ). However, descriptive analysis show that immersing with 12 hours more effective than of 4 hours and 8 hours. This study is important for traps's fishermen to catching mud crabs, where hauling of traps can be applied in the morning (immersing with 12 hours).

Keywords: traps, immersion periods, *scylla* sp.

### I. Pendahuluan

Kepiting bakau (*Scylla* Sp.) merupakan jenis kepiting yang potensinya cukup baik untuk dikembangkan. Dalam dunia perdagangan, kepiting bakau merupakan komoditi ekspor di luar minyak (Suryani, 2006). Hal ini dikarenakan kepiting bakau memiliki rasa yang lezat dan kandungan gizi yang tinggi (Asmara 2004).

Kabupaten Aceh Barat memiliki perairan estuaria yang salah satunya terletak di Desa Kuala Bubon Kecamatan Samatiga dan merupakan habitat kepiting bakau. Hal ini dikarenakan kondisi perairannya masih banyak ditumbuhi mangrove, pohon nipah dan dekat dengan muara sehingga sesuai bagi kepiting bakau untuk hidup, mencari makan dan berlindung. Selain itu, kualitas air di sini masih baik karena masih tebebas dari pencemaran industri.

Permintaan kepiting bakau terus meningkat seiring meningkatnya kegemaran masyarakat mengkonsumsi makanan laut *sea food* dan didukung oleh harga yang relatif bagus ditingkat nelayan yaitu Rp 50.000,-/Kg, telah menyebabkan nelayan menangkap kepiting bakau. Penangkapan kepiting bakau langsung dari alam dilakukan dengan menggunakan berbagai jenis perangkap dan salah satunya adalah bubu (Rakhmadevi 2004).

Nelayan di Desa Kuala Bubon biasanya menangkap kepiting bakau dengan menggunakan perangkap yang berangka besi berbentuk bulat dan ditambah dengan kayu pada sisi tengahnya agar jaring kerangka dapat berdiri tegak dan memudahkan kepiting bakau untuk masuk memakan umpan. Alat tangkap ini oleh nelayan setempat disebut *Nyap*. Selain itu, alat yang lain untuk penangkapan kepiting bakau adalah dengan menggunakan perangkap lipat. Menurut Iskandar (2012) alat tangkap ini banyak digunakan oleh nelayan karena mudah dioperasikan, bisa dilipat sehingga mudah dibawa oleh kapal dengan jumlah yang banyak dan harga yang relatif murah dibandingkan dengan alat tangkap lainnya.

Penangkapan kepiting bakau dengan menggunakan alat tangkap bubu lipat cenderung dilakukan oleh nelayan tanpa memperhatikan lama waktu perendaman. Nelayan setempat memulai penangkapan dengan *setting* bubu lipat mulai dari pukul 17.00 – 06.00 WIB (13 jam perendaman). Hanya saja belum diketahuinya lama perendaman yang efektif untuk alat tangkap perangkap lipat terhadap hasil tangkapan kepiting bakau, sehingga penelitian tentang pengaruh lama perendaman perangkap lipat terhadap hasil tangkapan kepiting bakau sangat penting untuk dilakukan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh lama perendaman perangkap lipat terhadap hasil tangkapan kepiting bakau dan untuk mengetahui lama perendaman yang efektif perangkap lipat terhadap hasil tangkapan kepiting bakau di Desa Kuala Bubon Kecamatan Samatiga Kabupaten Aceh Barat. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi kepada nelayan perangkap lipat dalam menentukan lama perendaman yang efektif untuk penangkapan kepiting bakau.

## **II. Metode Penelitian**

### **2.1. Waktu dan Tempat**

Penelitian telah dilaksanakan pada bulan Agustus 2016 yang bertempat di Desa Kuala Bubon Kecamatan Samatiga Kabupaten Aceh Barat (Gambar 1).

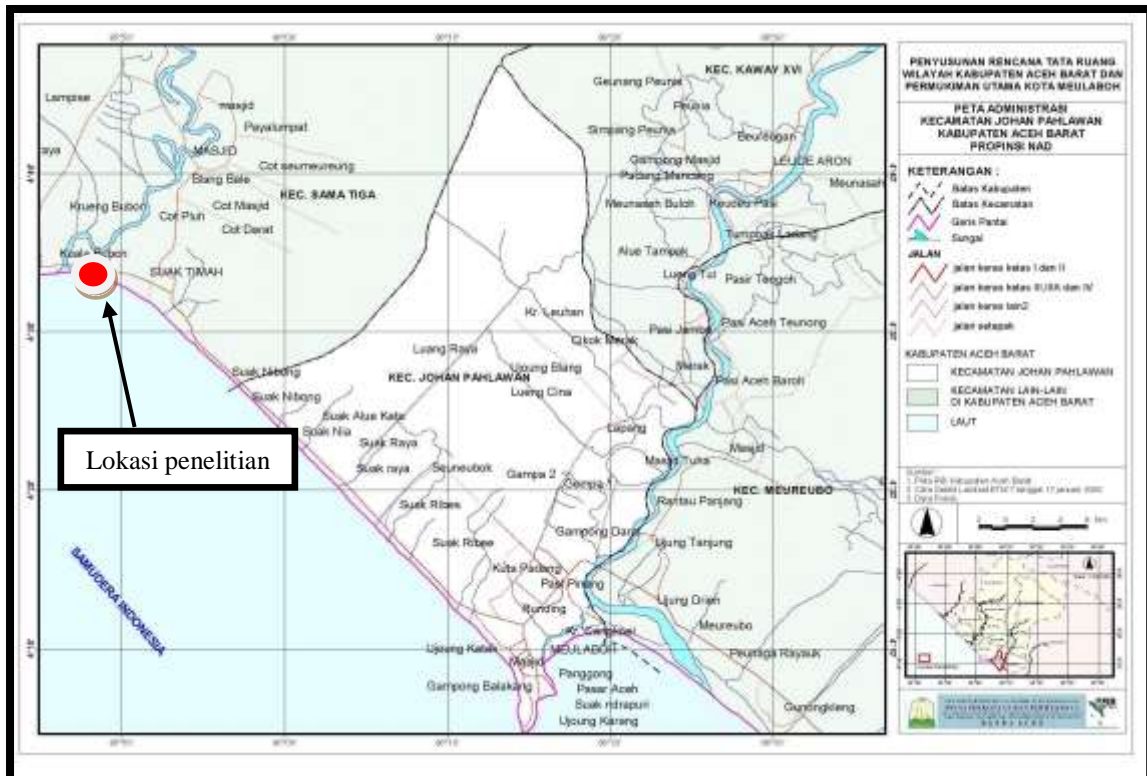
### **2.2. Alat dan Bahan**

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah perangkap lipat (18 buah dengan ukuran yang sama), sampan, garmin GPS 60 S, timbangan digital, serok, ember dan camera digital. Adapun bahan yang digunakan adalah kepala ayam sebagai umpan pada perangkap lipat. Kontruksi perangkap lipat yang digunakan dalam penelitian dapat dilihat pada Gambar 2.

### **2.2. Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan adalah *experimental fishing*. Lokasi peletakan bubu yang telah direndam sesuai dengan kebiasaan nelayan di lokasi penelitian. Uji penangkapan yang dilakukan pada masing-masing lokasi penelitian dengan menggunakan alat tangkap bubu lipat sebanyak 3 kali ulangan dengan perlakuan adalah lama perendaman yang berbeda-beda yaitu 4 jam, 8 jam, 12 jam. Untuk setiap perlakuan telah digunakan 6 bubu lipat sehingga dalam satu waktu uji penangkapan, sehingga total bubu lipat yang digunakan dalam setiap ulangan adalah 18 bubu lipat.

Peubah yang diamati pada penelitian adalah jumlah hasil tangkapan pada bubu lipat dengan lama perendaman yang berbeda. Pencatatan hasil tangkapan kepiting bakau adalah dalam bentuk gram dan ekor.



Gambar 1. Lokasi penelitian perangkap lipat di Desa Kuala Bubon, Kecamatan Samatiga, Kabupaten Aceh Barat.



Gambar 2. Alat tangkap perangkap lipat yang digunakan dalam penelitian.

### 2.3. Model yang Digunakan

Pengaruh lama perendaman menggunakan model sidik ragam sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \varepsilon_{ij}$$

Dimana:  $i : 1, 2, 3$  (lama perendaman dengan satuan jam)  
 $j : 1, 2, 3$  (jumlah ulangan penelitian)

Keterangan:

$Y_{ij}$  : Hasil tangkapan pada perlakuan (lama perendaman) ke- $i$  dan ulangan ke- $j$

$\mu$  : Rataan hasil tangkapan;

$\alpha_i$  : Pengaruh perlakuan lama perendaman yang berbeda ke- $i$ ;

$\varepsilon_{ij}$  : Pengaruh galat percobaan dari perlakuan ke- $i$  dan ulangan ke- $j$ .

Penggunaan model ini adalah untuk melihat efektivitas hasil tangkapan kepiting bakau pada bubu lipat dengan lama perendaman yang berbeda.

## 2.4 Rancangan Penelitian

Rancangan acak lengkap (RAL) digunakan sebagai rancangan percobaan di dalam penelitian ini. Perangkat lipat diletakkan pada kedalaman 0,5-1,5 meter. Untuk membandingkan efektivitas hasil tangkapan pada masing-masing lama perendaman, maka digunakan dengan struktur data sebagai berikut (Tabel 1).

Tabel 1. Struktur data penelitian

Ulangan	Lama perendaman (Perlakuan)		
	4 jam (1)	8 jam (2)	12 jam (3)
1	$Y_{11}$	$Y_{21}$	$Y_{31}$
2	$Y_{12}$	$Y_{22}$	$Y_{32}$
3	$Y_{13}$	$Y_{23}$	$Y_{33}$

## 2.5 Analisis Data

Efektivitas penangkapan pada dengan lama perendaman yang berbeda di analisis dengan menggunakan analisis ragam (*analysis of variance*). Uji kenormalan data menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Pengolahan data dibantu oleh perangkat lunak pada komputer yaitu *statistical package for the social sciences* (SPSS) versi 18.0.0. dan *microsoft excel* 2016.

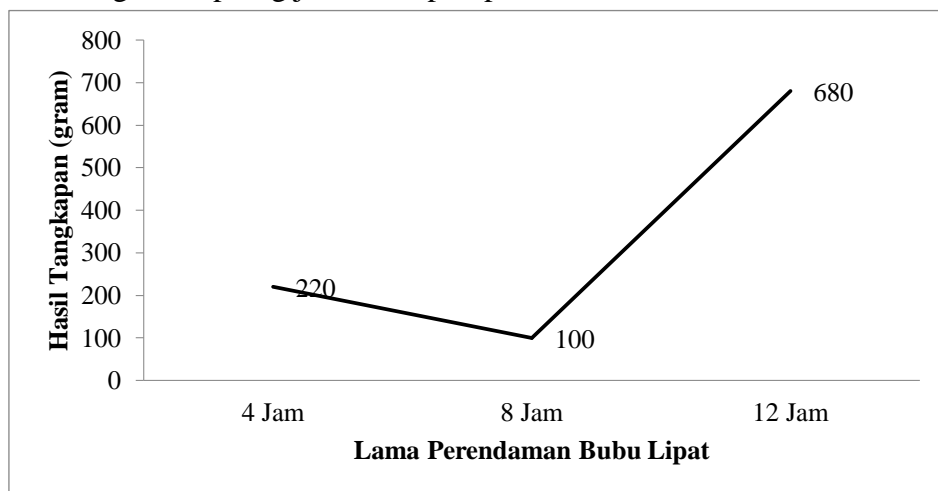
## III. Hasil dan Pembahasan

### 3.1. Hasil Tangkapan Bubu Lipat

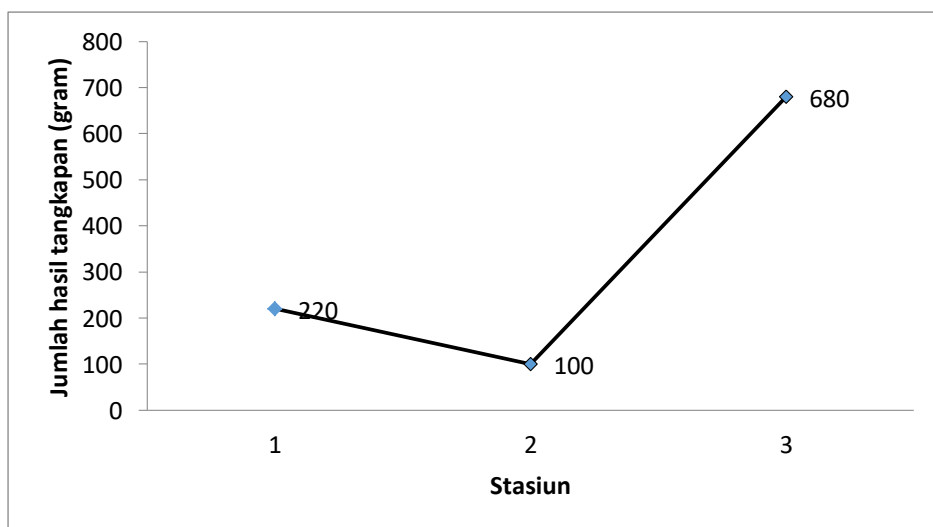
Hasil penelitian menunjukkan bahwa lama perendaman bubu lipat yang terbaik adalah 12 jam yaitu dengan total hasil tangkapan sejumlah 680 gram (Gambar 3). Kemudian diikuti oleh lama perendaman 4 jam dengan total hasil tangkapan 220 gram dan terakhir adalah lama perendaman 8 jam dengan total hasil tangkapan 100 gram. Perendaman 12 jam diduga efektif terhadap produksi hasil tangkapan karena keadaan lingkungan (pasang surut dan lokasi peletakan bubu lipat). Hal ini sesuai dengan pendapat Tikun (2004) yang menyatakan bahwa pasang surut mempengaruhi hasil tangkapan bubu lipat.

Hasil penelitian pada masing-masing stasiun yaitu stasiun 1 dengan jumlah hasil tangkapan 220 gram, stasiun 2 dengan jumlah hasil tangkapan 100 gram dan stasiun 3

dengan jumlah hasil tangkapan 680 gram (Gambar 4). Hal ini menunjukkan bahwa stasiun 3 merupakan stasiun dengan jumlah hasil tangkapan yang tertinggi. Kondisi tersebut diduga dikarenakan lokasi stasiun 3 adalah lokasi yang banyak ditumbuhi oleh tumbuhan bakau. Hutan bakau merupakan habitat untuk kepiting bakau. Hill (1975) diacu dalam Wijaya *et al* (2010) menjelaskan bahwa zona tengah hutan bakau adalah tempat terjadinya perkawinan dan secara berangsur-angsur sesuai dengan perkembangan telurnya, kepiting bakau betina akan beruaya (berenang) ke laut dan memijah, sedangkan kepiting jantan tetap di perairan hutan bakau atau muara sungai.



Gambar 3. Hasil tangkapan bubu lipat berdasarkan lama perendaman.

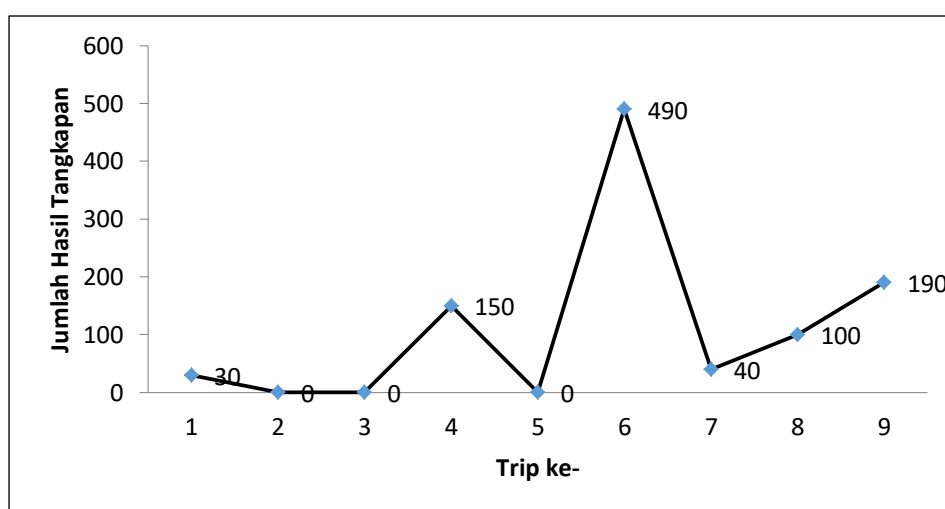


Gambar 4. Hasil tangkapan bubu lipat per stasiun.

Posisi peletakan alat tangkap di zona hutan mangrove perlu diperhatikan. Hal ini sesuai dengan penelitian Wijaya *et al* (2010) menunjukkan bahwa peletakan alat tangkap jenis pengait di tengah hutan mangrove memberikan hasil tangkapan yang lebih banyak dibandingkan alat tangkap yang diletakkan di pinggir pantai dan di perairan pantai. Mengacu kepada Iskandar (2013) bahwasanya banyaknya pohon bakau dapat meningkatkan populasi kepiting bakau. Hal ini dikarenakan akar-akar bakau menahan

substrat berupa lumpur yang berasal dari muara sungai sehingga habitat seperti ini disukai oleh kepiting bakau.

Pengoperasian alat tangkap bubu lipat pada trip ke 6 menunjukkan hasil tangkapan yang tertinggi (Gambar 5). Hal ini diduga karena pengaruh pasang bulan purnama. Hanya saja menurut hasil penelitian Rakhmadevi (2004) fase bulan kuadran 1 (fase bulan sabit awal) merupakan waktu hasil penangkapan kepiting bakau yang terbanyak. Namun penelitian ini juga menunjukkan bahwa fase bulan tidak memberikan pengaruh secara nyata terhadap hasil tangkapan kepiting bakau, artinya penangkapan kepiting bakau dapat dilakukan pada seluruh fase bulan. Berdasarkan penelitian Wijaya *et al* (2010) menunjukkan bahwasanya kelimpahan kepiting bakau betina berada pada 2 periode yaitu periode pertama bulan Januari, Februari dan Maret dan periode kedua bulan Agustus dan September.



Gambar 5. Hasil tangkapan bubu lipat per trip.

Berdasarkan hasil pengamatan dari tiga kali ulangan diperoleh bahwa jenis kepiting bakau yang tertangkap di dalam bubu lipat adalah jenis *Scylla serrata* dan *Scylla tranquebarica* (Gambar 6 dan Gambar 7). Spesies yang terbanyak yang tertangkap di bubu lipat adalah jenis *Scylla serrata* dengan jumlah 960 gram. Sedangkan untuk jenis *Scylla tranquebarica* adalah 40 gram.

Penelitian yang dilakukan di perairan estuaria Kuala Bubon Kecamatan Samatiga telah memberikan hasil dimana kepiting bakau jenis *Scylla serrata* lebih dominan dibandingkan jenis *Scylla tranquebarica*. *Scylla serrata* tertangkap di zona tengah hutan mangrove dengan jenis kelamin betina yang diduga sebagai tempat melakukan aktivitas perkawinan dan pencarian makan (Wijaya *et al.*, 2010). Suryani (2006) menjelaskan bahwa kepiting bakau biasanya lebih menyukai tempat yang agak berlumpur dan berlubang-lubang di daerah hutan mangrove. Selain itu, tingginya hasil tangkapan *Scylla serrata* di perairan Karangantu dikarenakan kepiting bakau ini dapat hidup di berbagai habitat. Sedangkan Hia *et al.* (2013) menyatakan bahwa *Scylla tranquebarica* dominan tertangkap di tepi pantai yang tanahnya agak berlumpur dan daerah pasang



surut. Selain itu kepiting bakau ini biasanya ditemukan berasosiasi dengan *Scylla olivacea*.



Gambar 6. Jenis kepiting bakau *Scylla serrata*.



Gambar 7. Jenis kepiting bakau *Scylla tranquebarica*.

### 3.2. Pengaruh Lama Perendaman Perangkap Lipat

Berdasarkan uji *Kolmogorov-Smirnov* data hasil tangkapan kepiting bakau adalah normal ( $Z = 0,723$ ,  $p > 0,05$ ). Oleh karena itu, uji ragam (uji ANOVA) dapat digunakan untuk melihat pengaruh 3 perlakuan dari penelitian ini. Hasil uji ragam menunjukkan bahwa pada selang kepercayaan 95%, diduga tidak terdapat perbedaan lama perendaman bubu lipat terhadap hasil tangkapan kepiting bakau ( $p > 0,05$ ).

Kondisi lingkungan pada saat penelitian yang cenderung berubah-ubah seperti kondisi hujan, kecepatan arus, pasang surut dan salinitas diduga sebagai faktor-faktor yang mempengaruhi hasil tangkapan kepiting bakau. Kondisi hujan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kadar salinitas. Pada saat penelitian dilakukan kecenderungan waktu penghujan sehingga salinitas air payau cenderung rendah sehingga hasil tangkapan menjadi sedikit bahkan tidak ada. Menurut pendapat Avianto *et al.* (2013) menyatakan bahwa kepiting bakau tidak mampu toleran terhadap salinitas yang rendah kecuali species *Scylla olivacea*.

## IV. Kesimpulan

Hasil percobaan penangkapan dengan perangkap lipat dengan lama perendaman yang berbeda menunjukkan bahwa hasil tangkapan kepiting bakau adalah sama untuk

setiap perlakuan. Hanya saja, lama perendaman 12 jam memperoleh hasil tangkapan yang terbanyak dibandingkan dengan lama perendaman 4 jam dan 8 jam.

### Daftar Pustaka

- Asmara, A. Riani, E. dan Susanto, A. 2011. Analisis beberapa aspek reproduksi kepiting bakau (*Scylla serrata*) di perairan Segara Anakan, Kabupaten Cilacap Jawa Tengah. *Jurnal Matematika, Saint dan Teknologi*, 12 (1), 30-36.
- Avianto, I., Sulistiono. dan Setyobudiandi, I. 2013. Karakteristik habitat dan potensi kepiting bakau (*Scylla serrata*, *s.transquabérica*, and *s.olivacea*) di hutan mangrove Cibako, Sancang, Kabupaten Garut Jawa Barat. *Jurnal Ilmu Perikanan dan Sumberdaya Perairan*, 97-106.
- Hia, P. M. F., Hendrarto, B. dan Haeruddin. 2013. Jenis kepiting bakau (*scylla* sp.) yang tertangkap di perairan Labuhan Bahari Belawan Medan. *Journal of management of aquatic resources*, 2 (3), 170-179.
- Iskandar, D. 2012. Pengaruh penggunaan bent uk *escape vent* yang berbeda pada bubu lipat terhadap hasil tangkapan kepiting bakau. *Jurnal Saintek Perikanan*. 8 (1), 13 -18
- Rakhmadevi, C. C. 2004. Waktu Perendaman dan Periode Bulan Pengaruh Terhadap Kepiting Bakau Hasil Tangkapan Bubu di Muara Sungai Radak Pontianak. [Skripsi]. Tidak dipublikasikan. Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Suryani, 2006. Ekologi Kepiting Bakau (*Scylla serrata* Forskal) Dalam Ekosistem Mangrove Dipulau Enggano Provinsi Bengkulu. [Tesis]. Tidak dipublikasikan. Program Studi Magister Manajemen Sumber Daya Laut. Program Pascasarjana. Universitas Diponogoro. Semarang.
- Tiku, M. 2004. Pengaruh umpan dan waktu pengoprasian bubu lipat terhadap hasil tangkapan kepiting bakau (*Scylla serrata*) di Kecamatan Kubu Kabupaten Pontianak [Tesis]. Tidak dipublikasikan. Program Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Wijaya, N. I., Yulianda, F., Boer, M. dan Juwana, S. 2010. Biologi populasi kepiting bakau (*Scylla serrata* f.) di habitat mangrove Taman Nasional Kutai Kabupaten Kutai Timur. *Oseanologi dan Limnologi di Indonesia*. 36(3), 443-461